

# Kan kronisk trötthets- syndrom botas?



Garth Nicolson,  
Professor och  
expert på cell-  
membranernas  
funktioner.

**Forskare kopplar kroniskt trötthet till dysfunktionella cellväggar eller membraner. Genom tillskott av speciella fetter har de lyckats reparera cellmembranerna, vilket ökat energinivåerna i kroppen. Många kroniska sjukdomar har inslag av trötthet och kanske kan orsaken vara dåligt fungerande cellmembran, säger den amerikanske professorn Garth Nicolson. Boven i dramat tycks vara ökad stress och gifter.**

Kroniskt trötthetssyndrom drabbar inte bara dem med diagnostiserad ME/CFS. Mycket annat som borrelios, fibromyalgi, tungmetallförgiftning och cellgiftsbehandling ger också extrem trötthet som inte går att sova bort. Syndromet är svårbehandlat då orsakerna är okända.

En mycket intressant hypotes är att cellväggarna (cellmembranen) framför allt i mitokondrierna har förstörts av stress och gifter. Mitokondrierna är cellernas energiproducenter och många biokemiska reaktioner sker genom att proteinkedjor vandrar ut och in genom cellväggarna.

Förstör de fettrika membranerna försämras kroppens förmåga att tillverka energi, viktiga aminosyror och mycket annat. Även membranpotentialen, dvs den spänning som finns mellan den yttre och inre delen av cellen, blir sämre.

Om man är fattig på energi störs således hela biokemin liksom kroppens elektriska system. Följden blir sämre immunförsvar och försämrade nervfunktioner.

## Lipid Replacement Therapy

Intressant i sammanhanget är en behandling för att stärka och återskapa cellväggarnas funktioner som

utvecklades för cirka 30 år sedan i jakten på att hindra åldrandet.

Forskarna Barenholz & Yechiel patenterade en metod kallad Lipid Replacement Therapy (LRT) redan 1989 (1). De utvecklade en liposomal lipidblandning, dvs lipiderna är inneslutna i mycket små fettdroppar. Preparatet fick namnet NTFactor och fortsatt forskning visar mycket goda resultat inom flera områden.

Behandlingen har prövats på patienter med kroniskt trötthetssyndrom med mycket gott resultat och även på andra sjukdomar som betraktas som kroniska.

## Utvärderingar med bra resultat

Utvärderingar av Lipid Replacement Therapy (LRT) har gjorts i flera olika studier. Professor Garth Nicolson, som är en av världens främsta experter på cellmembranernas funktioner (2), har ägnat flera studier åt LRT.

Tillsammans med Michael Ash från England har han sammanfattat sina och andras studier i en tjock och väl-skriven publikation med 354 referenser (3). I den redovisas cellmembranernas funktion, hur stress och gifter förstör dem och hur de kan återuppbyggas genom tillskott av fosfolipider. Artikeln uppdaterades 2017 (4) och metoden som nu vidareutvecklats kallas "Membrane Lipid Replacement".

Nicolson förklarar att om kroppen inte kan bilda energi i form av så kallat ATP försämras alla funktioner och kroppen går ner på sparlåga. Man får varken energi till hjärnan eller nervsystemet och tillverkning av näringsämnen försämras.

Kroppen förlorar möjligheten till reparationer, immunförsvaret sänks och avgiftningen slutar fungera. Bakte-



Nicolson jämför mitokondriernas arbete med ett batteri som skadats och läcker. Det handlar om att cellväggarna försämras, dvs isoleringen mellan batteriets celler försämras.

rier och virus kan få fäste och inflammationerna ökar. Nicolson menar att många kroniska sjukdomar beror på mitokondriernas alltför dåliga energiproduktion.

### Reparation av cellmembranen

Genom att reparera och bygga upp cellmembraner som förlorat sin funktion kan mitokondriernas energiproduktion förbättras och därmed kan kroppen påbörja sin egen läkning. Det är alltså inte irreversibla skador vilket man kanske tidigare trott.

Äldre som fått tillskott av LTFactor förbättrar sina fysiska förmågor, men de kognitiva problemen är knepigare att återställa (5). Nicolson har redovisat kliniska försök som framgångsrikt minskat tröttheten hos patienter med kroniska sjukdomar och cancer (6).

Garth Nicolson är en högt rankad forskare med mer än 600 publicerade vetenskapliga artiklar. I en av studierna som beskrivs i den sammanfattande artikeln gjordes dubbelblindtester. Deltagarna slumpades ut och den ena gruppen fick LTFactor och den andra placebo. Därefter bytte man och gav placebogruppen tillskottet. Resultatet visade att de som fick LTFactor förbättrades och de som fick placebo försämrades (3).

### Mycoplasma och LTFactor

Immunförsvaret försämras kraftigt om mitokondriernas funktion går ner. Därför har Nicolson letat efter bakterier och virus som delförklaring till sjukdomar som uppträder hos patienter med kronisk trötthet.

Hos patienter med kroniska sjukdomar har han ofta hittat mykoplasma eller andra bakterier och virus. Sannolikt har de fått fäste på grund av kroppens försämrade immunförsvaret. Hälften av dem med kroniskt trötthetssyndrom visade infektion av mykoplasma och bland dem med ALS var det närmare 90 procent som bar på bakterien (3).

Mycoplasma är en lite bakterie som tränger in i cellerna och påverkar mitokondrierna genom att förstöra membranerna. Enligt Nicolson störs metabolismen och cellens energi minskar ytterligare. Det blir omöjligt för kroppen att få tillräckligt med energi för att bekämpa infektionen.

### Lipiderna behöver skyddas

Behandlingen för att återställa cellmembranerna är inte helt enkel eftersom lipider som tillsätts via kost eller kosttillskott bryts ner i den sura magsäcken och i tarmen. Detta beskrivs detaljerat i Nicolson och Ash artikel (3). Det var också det som låg till grund för patentet på det liposomala

preparatet LTFactor.

Några biverkningar har inte upptäckts trots att över 40 miljoner doser använts. Inte ens extremt höga lipidtillskott på djur har gett några biverkningar (3).

### Fördelar med LTFactor

De fördelar som Nicolson ser med LTFactor och återställandet av mitokondriernas cellmembran är:



Mycoplasma är en lite bakterie som tränger in i cellerna och påverkar mitokondrierna genom att förstöra membranerna. Enligt Nicolson störs metabolismen och cellens energi minskar ytterligare.

- Minskade effekter av oxidativ stress på cellernas proteiner och lipider
- Viktiga delar av cellmembranet ersätts
- Förstörelsen av mitokondrierna och cellkärnornas DNA minskar
- Förbättrat immunförsvaret
- Reparation och återställande av tarmcellernas väggar
- Förbättrad absorption av näring från tarmen
- Ökad biotillgänglighet av näringsämnen
- Ökad energi och minskad trötthet

Preparatet är således värt att pröva och särskilt för dem med kroniskt trötthetssyndrom. I dag används det inte i svensk sjukvård, trots de mycket fina resultaten av duktiga och väletablerade forskare. LTFactor kan dock köpas via nätet från bland annat England. ■



### ANN-MARIE LIDMARK

Zoofysiolog och folkhälsovetare

### Referenser

1. Lipid Replacement Therapy/patentet: <https://patents.google.com/patent/US4812314A/en>
2. Singer, SJ & Nicolson, GI (1972). The Fluid Mosaic Model of the structure of cell membranes. Science 175; 720-731
3. Nicolson, GI & Ash, ME (2014). Lipid Replacement Therapy: A natural medicine approach to replacing damage lipids in cellular membranes and organelles and restoring function. Bioch Biophys Acta. 1838;167-1679
4. Nicolson, AL & Ash ME (2017). Membrane Lipid Replacement for chronic illnesses, aging and cancer using oral glycerolphospholipids formulations with fructooligosaccharides to restore phospholipid funktion in cellular membranes, organelles, cells and tissues. Bioch Biophys Acta. 1859; 1704-1724
5. Agadjanyan, M, Vasilevko, A, Ghochikyan, A et al (2003). Nutritional supplement (NTFactor) restores mitochondrial function and reduces moderately severe fatigue in aged subjects. J Chronic Fatigue Syndr. 3; 23-36
6. Nicolson, GL, Rosenblatt, S, Ferreira de Mattos, G et al (2016). Clinical Uses of Membrane Lipid Replacement Supplements in Restoring Membrane Funktion and Reducing Fatigue in Chronic Diseases and Cancer. Diskoveries. 4(1); e54